

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

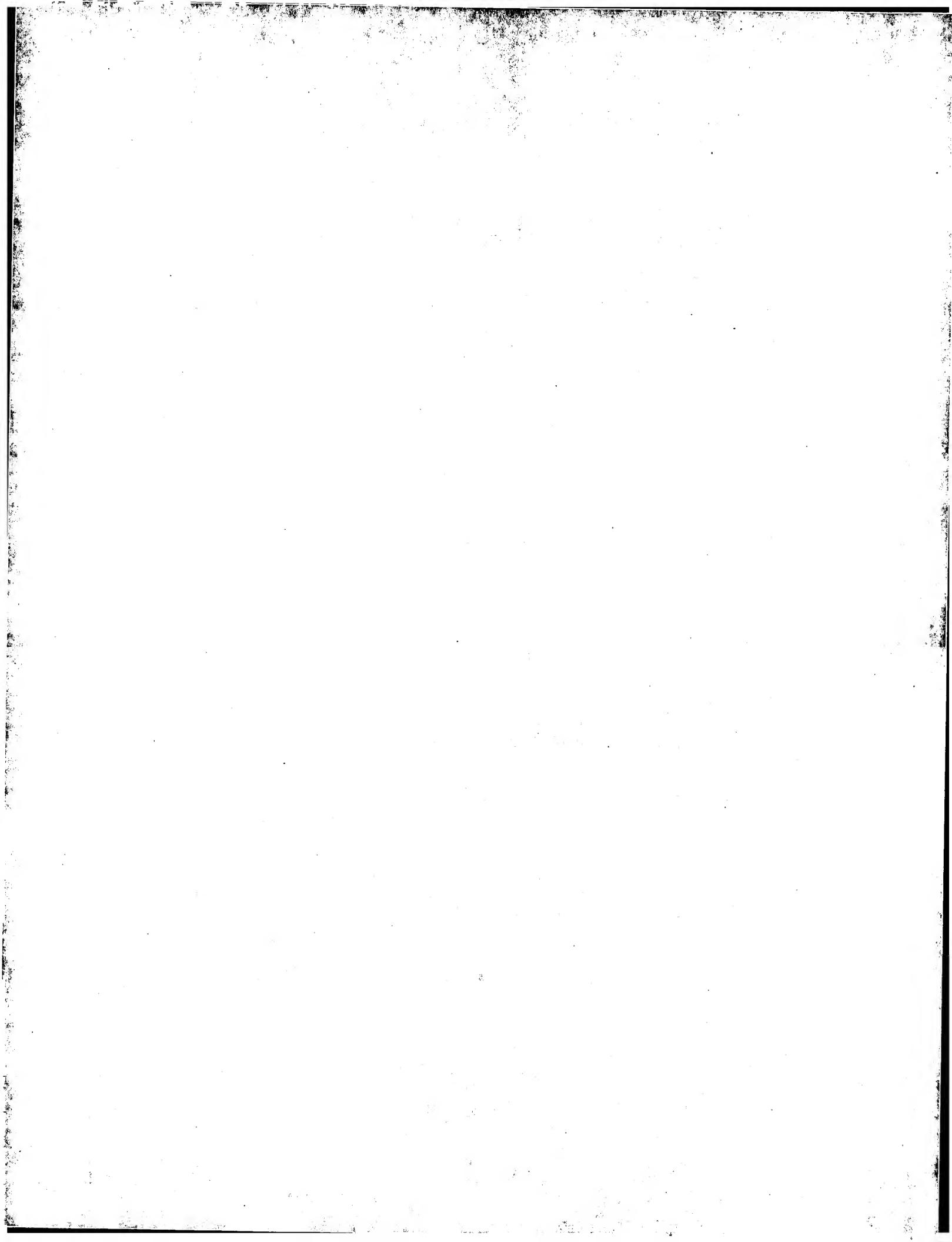
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

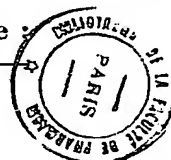
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



**Installation de traitement thermique de pièces.**

M. PIERRE LAMBERT et Société à responsabilité limitée dite : LE MATÉRIEL THERMIQUE MODERNE résidant : le 1<sup>er</sup> en France (Seine-et-Oise) ; la 2<sup>e</sup> en France (Seine) ..

Demandé le 19 janvier 1960, à 16<sup>h</sup> 31<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 23 janvier 1961.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 9 de 1961.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

L'invention concerne une installation de traitement thermique de pièces.

L'invention a pour but de réaliser une installation de traitement thermique de pièces, plus particulièrement d'aciers spéciaux devant subir par exemple un préchauffage de l'ordre de 700 °C à 800 °C, un chauffage de l'ordre de 1 000 °C à 1 200 °C, une trempe à l'air et enfin un revenu de l'ordre de 600 °C.

On comprend que, lorsqu'il s'agit de pièces importantes, il est très difficile de les manipuler lorsqu'elles ont subi un chauffage ou même un préchauffage. De plus, pour obtenir le traitement thermique désiré, il est nécessaire que la pièce passe directement du préchauffage au chauffage sans pratiquement subir, entre ces deux opérations, un refroidissement par passage dans l'air.

L'installation selon l'invention est notamment caractérisée en ce qu'elle comporte un support pour la pièce à traiter thermiquement et au moins deux fours susceptibles de chauffer à des températures différentes, ces différents éléments étant disposés sur une même ligne et l'un au moins d'entre eux étant mobile en translation le long de cette ligne par rapport aux autres.

Le support pour la pièce à traiter thermiquement est fixe en translation.

Les deux fours sont mobiles en translation.

Les deux fours sont mobiles chacun dans un sens de part et d'autre d'une position commune dans laquelle ils peuvent à tour de rôle renfermer la pièce à traiter maintenue sur son support.

Les deux fours sont mobiles indépendamment l'un de l'autre.

Le support pour la pièce à traiter thermiquement et les deux fours sont alignés sur une même ligne verticale.

Le support pour la pièce à traiter thermiquement est mobile en rotation.

Le support pour la pièce à traiter thermiquement est pourvu de moyens de refroidissement.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement et représenté aux dessins annexés.

Fig. 1 est une vue en élévation d'une installation selon l'invention.

Fig. 2 est une vue de face de ladite installation.

Fig. 3 est une vue en plan à plus grande échelle.

Fig. 4, 5, 6, et 8 sont des vues schématiques illustrant un exemple de traitement thermique d'une pièce.

L'installation représentée aux figures 1, 2 et 3 comporte un bâti 1 formant une cage 2 pour des fours 3 et 4 susceptibles de coulisser verticalement dans ladite cage 2.

Les fours 3 et 4 sont reliés par des câbles 5 passant sur des poulies de renvoi 6 à des treuils 7, l'extrémité des câbles 5 opposée aux fours 3 et 4 comportant un contrepoids 8.

A l'intérieur de la cage 2 sont disposés quatre rails verticaux de guidage 9 des fours 3 et 4, chaque rail étant situé dans un coin de ladite cage 2.

Les deux fours 3 et 4 sont pourvus latéralement de chapes 10 supportant chacune un galet 11 monté fou sur son axe, chaque galet 11 coopérant avec un rail 9.

Un support fixe 12 s'érige verticalement et coaxialement aux fours 3 et 4 et permet la fixation d'une pièce 13 devant subir le traitement thermique.

Il est prévu, sur la face avant du bâti 1, une

ouverture 14 permettant l'introduction et le retrait de la pièce 13.

Les fig. 4, 5, 6, 7 et 8 illustrent un exemple de traitement thermique de la pièce 13.

Dans cet exemple, le four 4 est destiné au préchauffage, qui peut être de l'ordre de 700 °C à 800 °C, et le four 3 au chauffage, qui peut être de l'ordre de 1 000 °C à 1 200 °C. Le four 4 peut également être utilisé pour un revenu de l'ordre de 600 °C.

Le traitement thermique de la pièce 13 est le suivant :

On place celle-ci sur le support 12 en la passant par l'ouverture 14 (fig. 4); on fait, par l'intermédiaire des treuils 7, monter le four 4, dont la température est d'environ 700 °C, de manière que la pièce 13 soit contenue dans ledit four 4 et subisse le préchauffage (fig. 5); on fait ensuite, également grâce aux treuils 7, descendre le four 4 et le four 3 de manière à placer la pièce 13 dans ce dernier dont la température est d'environ 1 000 °C (fig. 6), la pièce 13 passant ainsi directement du four de préchauffage 4 au four de chauffage 3 sans possibilité de refroidissement. Après ce temps de chauffage, on fait soulever le four 3 afin de faire subir à la pièce 13 une trempe à l'air (fig. 7).

Enfin, après la trempe à l'air, on fait soulever à nouveau le four 4, qui est alors à une température d'environ 500 °C, afin d'effectuer sur ladite pièce 13 un revenu (fig. 8).

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation de l'invention qui vient d'être décrit et qui a été représenté aux fig. annexées; on peut y apporter de nombreuses modifications de détail, sans sortir, pour cela du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ

L'invention concerne une installation de traitement thermique de pièces caractérisée notamment par les principaux points suivants considérés isolément ou suivant toutes combinaisons :

1° Elle comporte un support pour la pièce à traiter thermiquement et au moins deux fours susceptibles de chauffer à des températures différentes, ces différents éléments étant disposés sur une même ligne et l'un au moins d'entre eux étant mobile en translation le long de cette ligne par rapport aux autres.

2° Le support pour la pièce à traiter thermiquement est fixe en translation.

3° Les deux fours sont mobiles en translation.

4° Les deux fours sont mobiles chacun dans un sens, de part et d'autre d'une position commune dans laquelle ils peuvent à tour de rôle renfermer la pièce à traiter maintenue sur son support.

5° Les deux fours sont mobiles indépendamment l'un de l'autre.

6° Le support pour la pièce à traiter thermiquement et les deux fours sont alignés sur une même ligne verticale.

7° Le support pour la pièce à traiter thermiquement est mobile en rotation.

8° Le support pour la pièce à traiter thermiquement est pourvu de moyens de refroidissement.

PIERRE LAMBERT

et Société à responsabilité limitée dite :  
LE MATÉRIEL THERMIQUE MODERNE

Par procuration :  
Cabinet FABER

Fig. 1

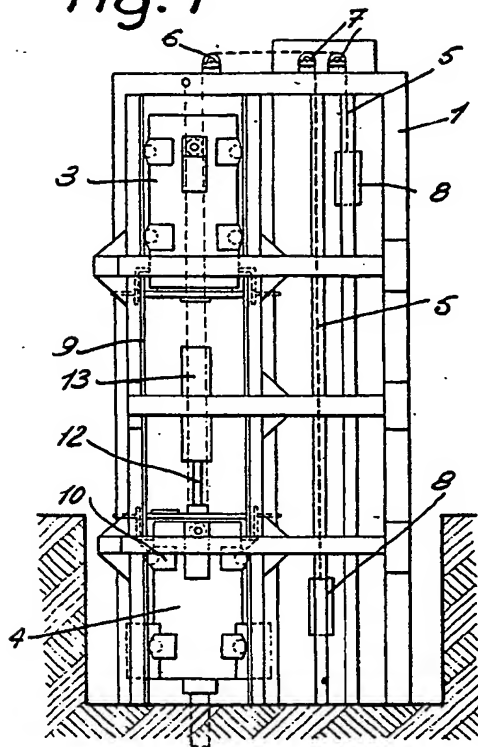


Fig. 2

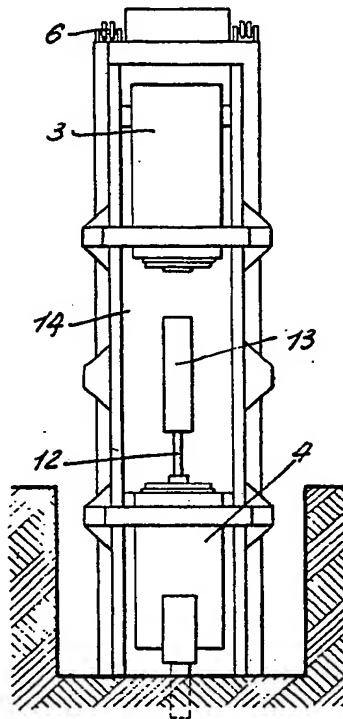
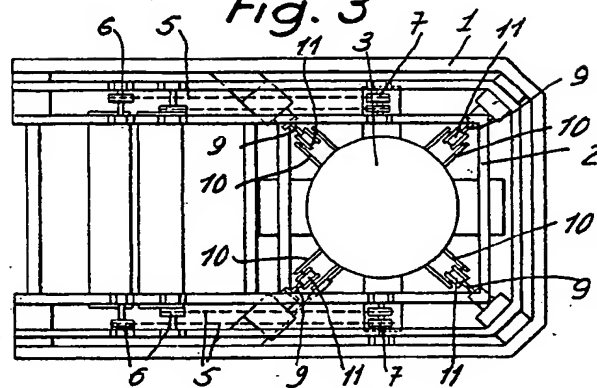


Fig. 3



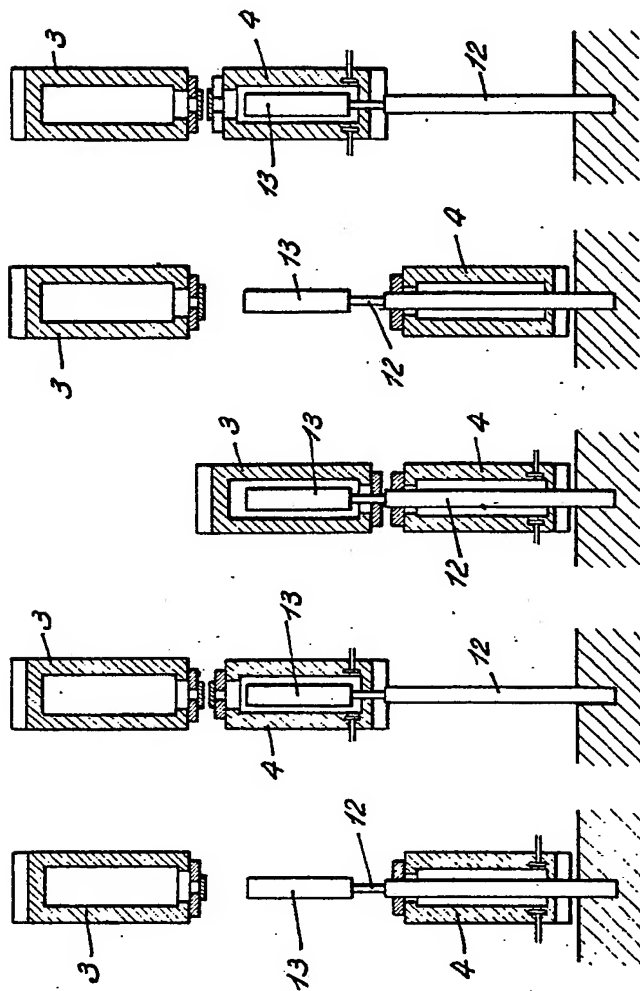


Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6 Fig. 7 Fig. 8